

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-042099

(43)Date of publication of application : 22.02.1991

(51)Int.Cl.

C02F 9/00

C02F 1/78

C02F 3/10

(21)Application number : 01-177014

(71)Applicant : TOKYO METROPOLIS
EBARA INFILCO CO LTD

(22)Date of filing : 11.07.1989

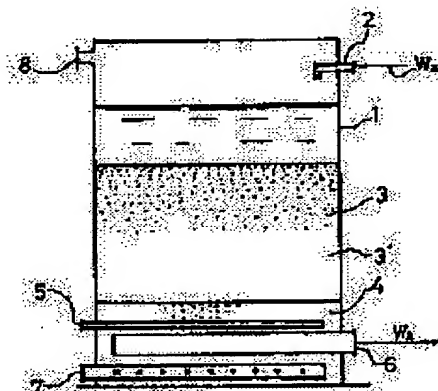
(72)Inventor : FUKUDA HIROMASA
SEKINE YUKIO
FUCHU YUICHI
TOCHIKUBO EIJI

(54) HIGH DEGREE TREATMENT OF ORGANIC SEWAGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To lower the rate of ozone injection and to improve the removal of chromaticity by treating biologically treated org. sewage with a biofiltration stage maintaining the entire part of a fixed bed in an aerobic state in the packed and fixed bed of granular media to which microorganisms are stuck.

CONSTITUTION: The secondary treated water w2 of a sewage obtd. by subjecting the sewage which is the org. sewage to the biological treatment, such as biological nitrification and denitrification treatment, is introduced from the secondary treated water inflow pipe 2 into a biofiltration chamber 1. This water is then passed through a packed and fixed bed 3' held and stuck with a granular media 3 to which the microorganisms, such as aerobic bacteria, are stuck, by means of a support bed 4, by which the water is biologically treated and the concn. of nitrite nitrogen is reduced to a prescribed value or below. The biologically filtered water W3 obtd. in such a manner is effectively decreased in the sewage components, such as SS and NO₂-N, and is transferred by a water collecting pipe 6 to an ozone treating stage where the water is subjected to the ozone treatment. The components, such as chromaticity and odorous materials, are thereby effectively removed and the high-degree treated water is obtd.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平3-42099

⑬ Int.Cl.⁹
A 61 B 17/06

識別記号
3 2 0

庁内整理番号
7916-4C

⑭公告 平成3年(1991)6月26日

発明の数 1 (全8頁)

⑮発明の名称 外科用縫合糸取り出し用プラスチック・パッケージ

⑯特 願 昭60-127264

⑰公 開 昭61-82739

⑱出 願 昭60(1985)6月13日

⑲昭61(1986)4月26日

優先権主張 ⑳1984年6月14日㉑米国(US)㉒620413

⑳発 明 者 ジェイ ベリー リン アメリカ合衆国, アリゾナ 86001, フラグスタッフ, ボックス 24, アール. アール. 3

㉑発 明 者 ウィリアム マイケル アメリカ合衆国, アリゾナ 86001, フラグスタッフ, ノーウエンズ
⑳発 明 者 ダグラス メルビン アメリカ合衆国, アリゾナ 86001, フラグスタッフ, ボックス 1020, アール. アール. 1

㉒出 願 人 ダブリュ. エル. ゴア アメリカ合衆国, デラウェア 19714, ニューアーク, ベーアンド アソシエイツ, インコーポレイテッド

㉓代 理 人 弁理士 青 木 朗 外3名
㉔審 査 官 乾 雅 浩

㉕参考文献 特開 昭56-143152 (JP, A) 特開 昭54-46679 (JP, A)
特開 昭56-60549 (JP, A) 実公 昭54-6310 (JP, Y2)
米国特許4034850 (US, A)

1

2

㉖特許請求の範囲

1 第1パネルと、該第1パネルの一側縁にヒンジ部を介して一体成形された第2パネルとからなり、第2パネルはその巾を横断する方向に延在する互いに平行な複数の隔壁を有し、前記ヒンジ部を支点として第1パネルを第2パネルの上に折り重ねると両パネルに設けられた相互係止手段によつて両者が閉鎖位置に係止されて、縫合糸を収容するための一端において隣合うもの同士が互いに連通した複数の収容室が前記隔壁の間に形成され、第1パネル又は第2パネル上の前記収容室に対応する位置には該収容室に沿つて巾方向に延在する接近用スロットが設けられ、更に、前記第2パネルは閉鎖位置にある場合にはその上部領域が第1パネルから外に出るような寸法を有し、該上部領域の上縁にはU字型の切り欠きが設けられる

と共に、縫合糸を取付けられた針を該切り欠きを横断した姿勢で保持するための針保持手段が設けられ、該針保持手段に保持された針に連なる縫合糸は、前記各収容室内にその配列順に従つて整然と蛇行状に屈曲した姿勢で連続して収容されることを特徴とする外科用縫合糸取り出し用のプラスチック成形パッケージ。

2 前記収容室内に収容されたいずれの二本の縫合糸の間にも、前記収容室の外形に近似した形状を有するセパレータシートが設けられている特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

3 縫合糸が少なくとも一本の針を有している特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

4 縫合糸が多孔性の延伸膨張されたポリテトラフルオロエチレンで作られている特許請求の範囲第1項又は第3項に記載されたパッケージ。

5 機械によつて収容された縫合糸を有する特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

6 各縫合糸収容室に接近するための前記スロットが、前記収容室の底部に成形されている特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

7 前記縫合糸収容室への接近用スロットが、パッケージが閉じられたとき、前記収容室上に折り畳まれる前記パッケージの部分に成形されている特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

8 前記切り欠きを横断して針を保持する手段が、該切り欠きの両側に設けられた一体成形されたプラスチック製のクリップを具え、前記切り欠きは、更に、U字型をなす縁部スロットを有する特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

9 前記切り欠きを横断して針を保持する手段が、該切り欠きの両側に設けられた一対の湾曲したスロットを具え、前記切り欠きは、更に、U字型をなす縁部切り欠きを有する特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

10 前記相互係止手段が、パッケージの縁部に一体成形された舌片-溝係止手段である特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

11 前記相互係止手段が、所定のパターンでパッケージの一部に設けられた特殊形状の孔であり、該孔はパッケージが折り畳まれたとき、パッケージの他の部分に設けられたこれと同一形状をなす一体的に成形されたピンに嵌まり込んで、係止される特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

12 前記開口とピンの形状が円形である特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

13 パッケージが一つ以上のプラスチック製保護封筒内に密封され、該密封されたパッケージが消毒される特許請求の範囲第3項に記載されたパッケージ。

14 プラスチックが射出成形可能である特許請求の範囲第1項に記載されたパッケージ。

15 プラスチックが、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスルホン、ポリスチレン、スチレン共重合体、ポリ塩化ビニール、アクリロニトリル-ブタジエンスチレン共重合体、アクリル樹脂、セルローズ、ポリアミドポリマ、アセタール、ポリカーボネート、弗化オレフィンポリマ、又はシリコンゴムを含む特許請求の範囲第1項

に記載されたパッケージ。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は外科用縫合糸のパッケージ、詳しくは

5 針を取り付けられた縫合糸用の、折り畳まれた、成形又は真空成形されたプラスチック製の取り出しパッケージに関する。

〔従来の技術及び問題点〕

一端又は両端に針を取り付けられた外科用縫合糸用のパッケージは、該縫合糸材料の特性と、該縫合糸の使用法に応じて形成される。一般的にこのパッケージは、縫合糸と針を所定の位置に保持し、取り扱い時や収納中にこれを保護し、縫合糸の使用時に少ない手数でこれを取り出すことができるようになされている。縫合糸は、又それ自身でもつれたり、振れたり、コイル状になつたりすること無く、取り出されなければならない。縫合糸の材料自身の特性が、パッケージの形状、縫合糸のパッケージ中での保持方法、針の置き方、又はパッケージ内からの縫合糸の引き出し方法について、制限を加える。

多用されているパッケージの形態は、消毒された密閉封筒内に封入された、折り畳まれた丈夫な紙製の縫合糸ホルダからなり、該封筒は更に、該ホルダと封筒を消毒状態に保つために、第二の透明な熱可塑性のヒートシールされた外被内に封入されている。縫合糸の使用に際しては、この透明外被は手術室内で開封され、内側の密閉封筒は消毒されている場所内に置かれる。次いで、消毒済の人が、縫合糸に接近する必要がある時に、内側封筒を開封する。これらの直接取り出しパッケージは、外科用縫合糸パッケージの技術に多大の進歩をもたらしたが、その多くは、米国特許第4187390号；第4110392号；第409227号；3962153号；第3653566号の一つ又は複数に従つて作られた多孔性の延伸膨張テトラフルオロエチレン(PTFE)製の縫合糸の特性に関連する問題には言及していない。先行技術によるパッケージの多くはPTFEの縫合糸を収納したり、取り扱ったり、パッケージから取り出したりする際、クリンプしたり、扁平になつたり、もつれたり、又は結び目を作つたりするので、好ましくない。紙製ホルダの縫合糸の保持領域に設けられた切り込みやスロットは、表面の平滑性を損ない、縫合糸の収

納、保持の際に切り込みの縁を横切つて引き出されるPTFE縫合糸を傷付ける傾向がある。PTFE縫合糸をマンドレルやリールの周囲に巻き付けて、機械的にパッケージ内に収納すると、これをパッケージから取り出すときにもつれや結び目を生じ易いことが判った。PTFE縫合糸自身の交差パターンを如何に変更しても、結び目を生じる。縫合糸を所定の位置に保持するための、高分子発泡体などで作られたフリクション・パッドも又もつれや結び目を生ずる傾向がある。綿や絹の縫合糸も、PTFE縫合糸と同じ状況下で、時々もつれや結び目を生ずることが判っており、従つて本発明の縫合糸ホルダは、綿、絹及びその他の可撓性材料製の縫合糸にも有用に用いられる。更に、多くの縫合糸パッケージが、取り付けられた針を使用者に直ぐ判るように、特定の位置に固定しようと試みているが、針はしばしば抜け落ちて使用者に不便を与えることが判った。もし針が所定の位置に固定されていたとしても、それは一方向のみから接近し得る。

米国特許第3545608号、第3648949号及び第4084692号に開示されたようなプラスチックで成形されたリール巻の縫合糸ホルダは、多くの縫合糸に対しても有用である。しかし、PTFE縫合糸は、一般にこれらの、又は同じタイプのリールから引き出される際に、直ぐにもつれたり、結び目を生じたりする。米国特許第3338401号及び第3972418号には、プラスチックで成形されたコイル状の狭い通路に沿つて、数本の縫合糸が横並びに位置しているものが示されている。PTFE縫合糸は、普通、互いに横切つて引き出される場合、もつれや結び目を生じるので好ましくない。

本発明のプラスチック製縫合糸取り出し用パッケージは、先行技術にかかるPTFE縫合糸用パッケージを卓越した幾つかの利点を有する。PTFE縫合糸が重なつていないこととあいまって、針が針ホルダによつてパッケージの片側に独特の向きに保持され、所定の位置に固定されていると言う利点を有する。針は右方向又は左方向へ同じように取り出せる。針は、内側保護封筒の一部を剥がすのみで縫合糸挟みの頂部のスロット内に直接見ることが出来、そしてパッケージの片側からスロットに直接把持され、保護封筒を更に開封することなく、パッケージから縫合糸を容易に引き出す

ことが出来る。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、内側保護封筒と透明な外側保護封筒内に封入された、一つ又は二つの針を有する縫合糸用の二つに折り畳まれた、プラスチックで成形された取り出しパッケージによつて特徴付けられている。このプラスチック製の縫合糸パッケージは、主辺に沿う成形プラスチックのヒンジによつて、主辺の一部に沿う第二パネルに結合された第一パネルを有する。両パネルと結合ヒンジは、同時に一体成形されている。第一パネルは平坦で、該パネルの巾を横切つて延在する等間隔の直線状スロットと、該スロットの間にその長さ方向に離れて設けられ、第二パネルに縫合糸保持室を形成する隔壁の端部の先端を受容して保持する孔を有する。

前記第二パネルは、針保持部分が第一パネルの上方に延在して第一パネルよりも長く、そして折り畳まれたパッケージを保護封筒内に挿入し易いように面取りされた上隅部、上辺に切り込まれた付加的な縫合糸保持スロット、上辺の中央に設けられたU字型の切り欠き、該切り欠きの両側に一つ宛設けられた二つのプラスチック製の針クリップ、及びU字型切り欠きと針クリップの下方に設けられた、第一パネルが第二パネルの上に折り畳まれた時に、第一パネルのスロットと一致するように所定の等間隔で配列された、夫々分離された、一組の成形された縫合糸収容室を有する。縫合糸収容室の間の隔壁の端部は一体的に成形された僅かにテーパの付いたピン（必要に応じ両端共）をなし、該ピンは第二パネルの表面に上方に突出し、パッケージを閉じた時、第一パネルに設けられた孔に入り込んで第一パネルを第二パネルの面上にしつかりと押圧して保持するように、前記孔に適合する。

第二パネルの別の形態としては、U字型切り欠きの側辺に切り込まれた互いに関連する湾曲したスロットの対を用い、該スロットは切り欠きを横切つて一又は二の針をスロットの各対内の所定位置に保持する。パッケージ内に一つ以上の縫合糸を収容する場合には、数対のそのような湾曲スロットが用いられる。多数の縫合糸が収容されるときには、各縫合糸が近くの縫合糸に接触して前述のような結果をもたらさないように、縫合糸収容

室内に適合し、該室と同じ形状をなす、非常に薄い、滑らかなプラスチック製のスペーサが各縫合糸間に挿入される。

第二パネルの更に別の形態としては、U字型切り欠きを横切つて針を保持するために、プラスチック製の針クリップか、スロットの対を用いることが出来るが、各縫合糸収容室の底部に切り込まれ、又は成形された直線状のスロットをも有している。この形態が用いられるときには、第二パネル上に縫合糸収容室を形成する隔壁の端部の頂部を保持するように、長手方向に所定の間隔を置いて配置された孔のみを具えている別の第一パネルがこれと共に用いられる。

第一パネルの孔に適合するように、第二パネルの分割具の両端部にピン又はベッグが成形され、両パネルを一体的な取り出しパッケージとして強固に結合する場合には、第一パネルは、第二パネルの上に折り畳まれたときにこれらのピンを受容するように、二列の孔を有している。この形態においては、二枚のパネルの辺に成形された互いに係合する舌片と溝は必要ではない。これらのパネル形態においては、プラスチックの針クリップか成形スロットのどちらかが、U字型の針接近用切り欠きを横切つて針を保持するために用いられる。パッケージから取り出される縫合糸と針の種類とサイズに応じて、針を所定の場所に保持し、縫合糸を収納したパネル同士を一緒に保持し、そしてスロットを縫合糸収容室を設けるために、種々の形態を選択し、寸法を定めることが出来ることは明らかである。

収納する際、縫合糸に付けられた針は、第二パネルのU字型切り欠きを横断してクリップの背後の、又は別の例においては一組のスロット内の、所定位置に固定され、縫合糸は縫合糸収容室の接続チャンネルに沿って設けられた空間に沿って位置せしめられ、第1パネルは第2パネルの縫合糸収容室を覆うように折り畳まれて、両パネルの縁に成形された舌片と溝又はその他の適宜な手段を係合させることによって所定の位置に固定され、別の例においては第2パネルのピンは第1パネル上のこれと対応して設けられた孔に適合し、縫合糸は波型曲線形状をなして、第1パネルのスロットを利用して縫合糸収容室内に位置せしめられる。二つの別の針保持態様においては、針頭は常

に右を向いて縫合糸収容室の縫合糸チャンネルから離れており、針はプラスチッククリップか針スロットによつてU字型切り欠きを横断してしっかりと保持され、右側にも左側にも容易に引き出せるようになされている。パッケージが意図しているPTFE又は絹、綿その他の適宜な縫合糸は波型曲線形状をなして横たわり、縫合糸のどの部分も縫合糸の他の部分と接触しないので、縫合糸をパッケージから取り出す際、もつれや結び目の発生を防止することが出来る。本発明のプラスチックパッケージは、特別にその縫合糸のために設計されたものでも、それ以外の縫合糸に使用できる。

本発明のその他の利点は、添付の図面を参照して以下の説明と特許請求の範囲の記載から、当業者には明らかであろう。

【実施例】

すべての図面を通じて、同一の部品には同一の符号を付して本発明の縫合糸パッケージの説明を助けている。第1図は折り畳まれていない（成形されたばかりの）二枚のパネルからなるプラスチックパッケージを示す。第1パネル1は一体的に成形されたプラスチックのヒンジ5で第2パネルと結合され、パネル2の上に折り畳まれたときに縫合糸収容室をカバーするが、針8とこれをU字型切り欠き9を横断して保持しているクリップ7はカバーしない。第1パネル1は、その巾を横断して延在する所定の間隔を置いて設けられた一連のスロット3を有し、該スロット3の間には孔4が配置されている。スロット3はパネル1を貫通する貫通孔である。孔4は縫合糸収容室11間に設けられた隔壁の成形端部12と対応しており、このパッケージが閉じられて両パネルがしっかりと合わされたとき、緊密嵌合が得られる。端部12は強固な保持が得られるように、若干テーパを有している。

第2パネル2は、縫合糸の端を係止するのに用いられるスロット6とU字型の切り欠き9を有し、該切り欠き9を横断して成形プラスチック製のクリップ7が縫合糸10に取り付けられた針8を所定の位置に強固に保持している。クリップ7はパネル2の本体から打ち出されるか、パネル2が成形される際に一緒に成形される。縫合糸10は、縫合糸収容室11の形によつて形成される如き、波型曲線状に置かれていることが示されてい

る。縫合糸保持収容室 11 間のセパレータの端部 12 はパネル 2 の他の部分の表面より上に出るように、且つパネル 2 の一部をカバーする閉鎖位置にあるとき、パネル 1 の表面の僅かに上方に出るように成形されている。その上、端部 12 は孔 4

に係止され所定の位置に強固にロックされるようにテーパが付けられている。
第 1 A 図は、縫合糸収容室 11 間の隔壁の一つに沿って切断したパッケージの断面図である。パネル 1 はパネル 2 の上に折り畳まれて、閉鎖されたパッケージを形成している。パネル 1 はヒンジ 5

5 によつてパネル 2 に連結され、隔壁の成形端部 12 は、そのテーパによつてパネル 1 の孔 4 内に保持される。
第 1 B 図はパネル 2 の破断斜視図であり、縫合糸 10

10 に取り付けられた一对の針 8 が、スロット 9 を横断して、如何にして一对のプラスチッククリップ 7 によつて保持され、パッケージの切り欠き 9 のどちら側からでも容易に取り出せるのかを示している。

第 1 C 図はパッケージの破断平面図であり、一本の針 8 を担持した縫合糸がスロット 6 内にその自由端を保持されている。

第 1 D 図は貫通スロット 3 の別の位置を描いている。この破断図は、パネル 1 の一連の孔 4 間の代わりにパネル 2 の縫合糸収容室 11 の底部に設けられたスロット 3 を示す。

このようにして構成された本発明のパッケージに縫合糸を収容する手順について説明する。

まず、第 1 パネル 1 と第 2 パネル 2 を開いた状態で縫合糸 10 を取付けられた針 8 をクリップ 7 に保持させ、縫合糸 10 を第 2 パネル 2 の左側 (第 1 図において) の隔壁端部 12 の列に隣接する凹所にパネルの長手方向に沿って載せる。そして第 1 パネル 1 を第 2 パネル 2 上に折り重ねて第 1 A 図を示す状態となす。従つて、縫合糸 10 は第 1 A 図の左側端部 12 の列の左方に示される空間内に収容され、その端末はパッケージの外に出ている。

この状態で最上部の接近用スロット 3 を通じて適宜な手段によつて縫合糸 10 に接近し、縫合糸 10 を最上部の収容室の右端に向かつて引き込み、これを蛇行させる。次に同じようにして第 2 の収容室内に縫合糸を引き込み、これを順次に繰

り返して縫合糸の全長を収容室内に収納して第 1 図に示す蛇行状態となす。

第 2 図は本発明のもう一つの実施例を示し、一对の特殊形状した針保持用スロット 13 が所定のカーブに従つて U 字型切り欠き 9 を横断して延びている。このカーブは、パッケージ内に置かれるべき針 8 の曲率に適合するように選択されている。針付きの複数の縫合糸をパッケージする場合には、本発明のパッケージが目的としている PTFE 縫合糸の場合、第 3 図に示すように、薄いプラスチックセパレータ 14 によつて、縫合糸収容室内に相互に間をおいて離しておくことが必要である。セパレータ 14 は、丸いスロットの端部 15 が隔壁の端部 12 と対応するように、注意深く寸法調整することによつて、収容室 11 内の所定位置に保持される。

第 3 A 図は、一对の針を U 字型切り欠きを横切つて所定の位置に保持するのに成形された湾曲スロットが用いられている変形例の分解斜視図である。この図においては、一本の縫合糸 10 がパッケージ中に収容され、薄いプラスチック製のセパレータがその上部の、次にパッケージ内に収容されるべき縫合糸との間にあることが示されている。この縫合糸に付けられた針は、下部縫合糸を所定の位置に保持するように描かれている上方の開放型のスロット内に置かれている。

第 4 図は、内側封筒 16 を部分的に剝離して、切り欠き 9 のいずれの側からでも針 8 を把持することによつて容易に使用出来るように、針を露出した本発明のパッケージを示す。針 8 は、それが保持されているパッケージの側からも、又パッケージ本体の透明なプラスチックを通して見ることが出来る。

第 5 図は、内側保護封筒 16 の内部に置かれる準備の出来た本発明の針付きの縫合糸を示す。封筒 16 は密封され、次いで透明な外側保護封筒 17 の中に挿入され、封筒 17 は密閉され、包装されたパッケージは箱詰めされ、エチレンオキシドガスなどによつて消毒される。内容や使用法に関する印刷物が、通常、内側保護封筒 16 内に入れられる。

このプラスチック製の縫合糸パッケージは、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスルホンなどの公知の射出成形可能なプラスチックで作られ

11

12

る。複数の縫合系の装填に使用されるセパレータはプラスチックシートから切り出されるか、上に述べたような普通のプラスチックから成形される。内側及び外側保護封筒は、通常、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニールアセテート、エチレン共重合体、又はタイベック (Tyvek、デュボン社の商標) ジオレフィンポリマなどのヒートシール可能な熱可塑性ポリマからなっており、又これらと紙、アルミフオイル、その他の適宜な材料との複合材であつてもよい。内側封筒は必要な印刷を施した複合材であり、外側封筒は透明なヒートシール可能な熱可塑性材料であることが望ましい。縫合糸として用いられる多孔性の延伸膨張されたポリテトラフルオロエチレンが上に挙げたものである。

本発明について詳細に説明し、そして実用するやり方について数多く述べたが、当業者が本発明の精神から逸脱することなく多くの変形をなし得ることは明らかであり、叙上の説明は決して本発明の範囲を限定するものではない。

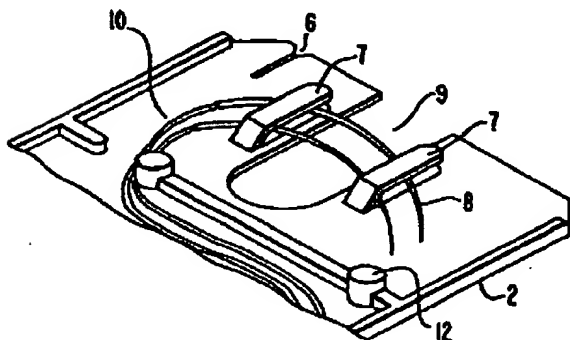
図面の簡単な説明

第1図は、本発明の折り畳まれていないプラスチック製パッケージの平面図であり、両端に針の付いた縫合糸を有し、両針がU字型切り欠きの両側のクリップの背後に保持されている状態を示す。第1A図は、収容空間に設けられた隔壁の一つに沿って切断した、閉じられた状態のパッケージの断面図を示す。第1B図は、パネル2の上縁に設けられたU字型切り欠き9を横断してプラスチック製のクリップによって支持された縫合糸付きの針を示す、パネル2の破断斜視図である。第1C図は、プラスチック製クリップによって支持

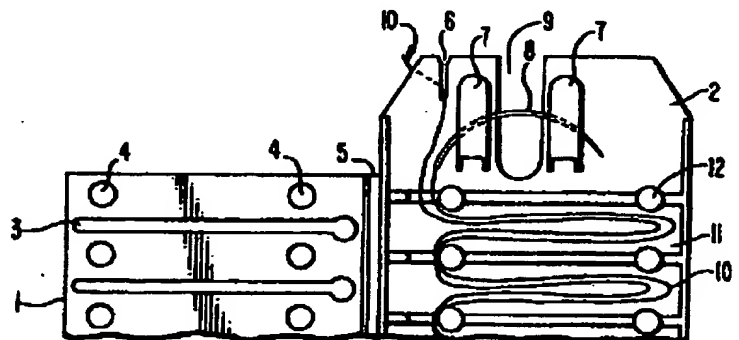
され、パネル2の上部のスロット6に自由端を支持された縫合糸付きの一本の針を有するパッケージの破断平面図である。第1D図は、パネル1内に設けられる代わりに、縫合糸収容室の底部に設けられた接近用スロットを示すプラスチック製パッケージの破断平面図である。第2図は、U字型切り欠きの縁に切られた一対のスロット内に保持された一本の針を担持する縫合糸を示す本発明の別の実施例の平面図である。第2A図は、パネル2の上縁に設けられたU字型切り欠き9を横断して一対のスロット内に保持された針の破断斜視図である。第3図は、複数の縫合糸を収容したパッケージにおいて、収容室内に縫合糸を別々に保持して位置せしめるための薄いプラスチック製のセパレータの平面図である。第3A図は、一本の縫合糸が収容室の中に、一つのセパレータがその上に、もう一つの縫合糸が該セパレータの上に載せられているパッケージの分解斜視図である。第4図は、部分的に内側封筒を剥離し、直ぐに取り出せる位置にある針を示している。第5図は、プラスチック製の縫合糸パッケージが、どのようにして内側保護封筒内に挿入され、密封された後外側の透明封筒に挿入されて、再び密封されるかを示している。

1……第1パネル、2……第2パネル、3……スロット、4……孔、5……ヒンジ、6……スロット、7……クリップ、8……針、9……U字型切り欠き、10……縫合糸、11……縫合糸収容室、12……セパレータの端部、13……針保持用スロット、14……セパレータ、16……内側保護封筒、17……外側保護封筒。

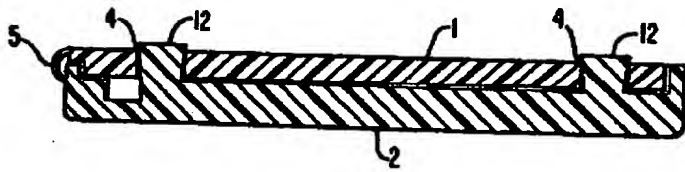
第1図 B



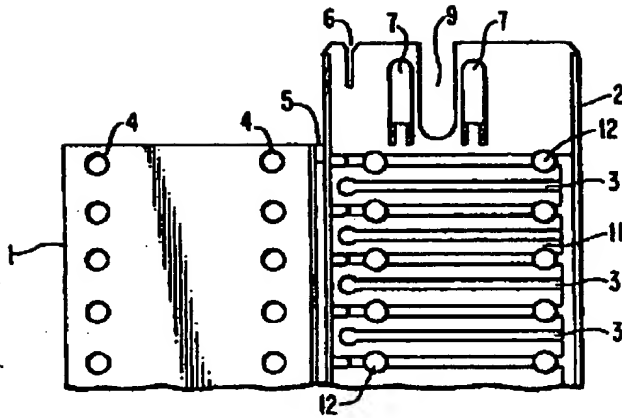
第1図 C



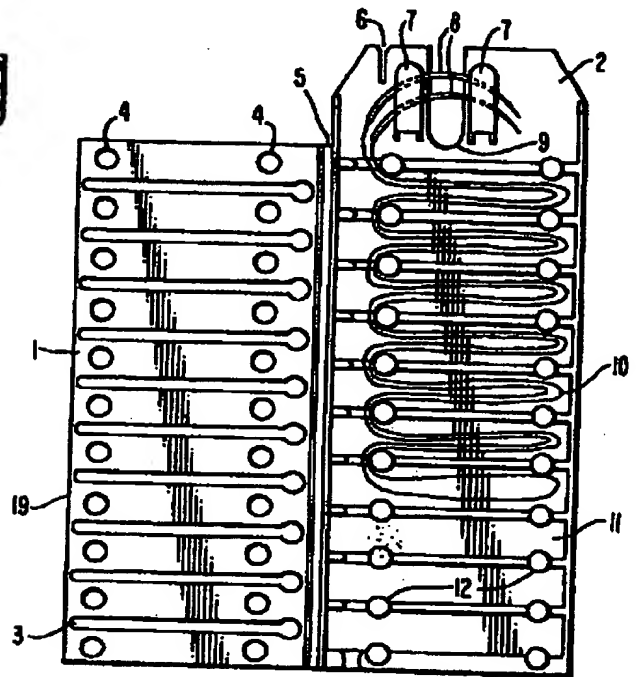
第1図 A



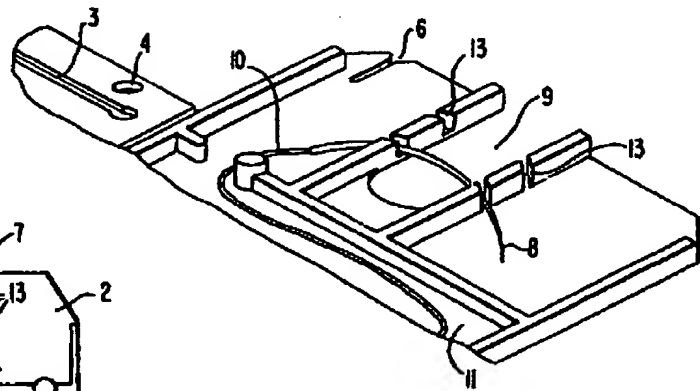
第1図 D



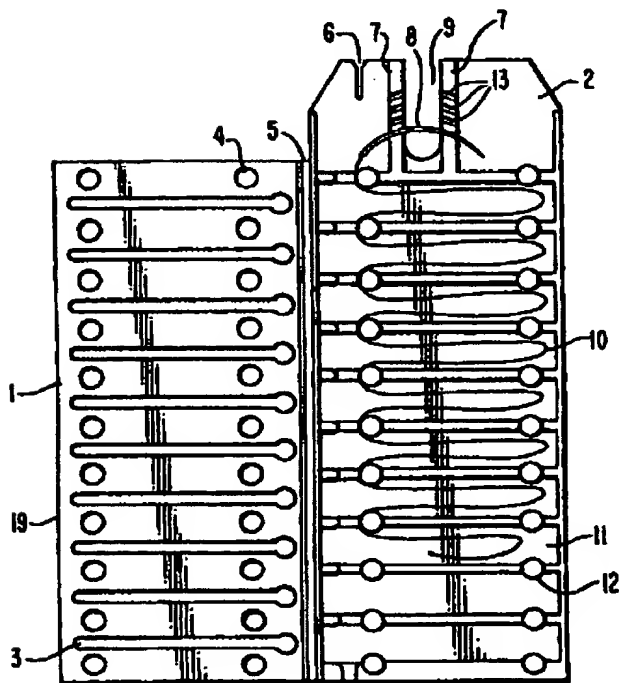
第1図



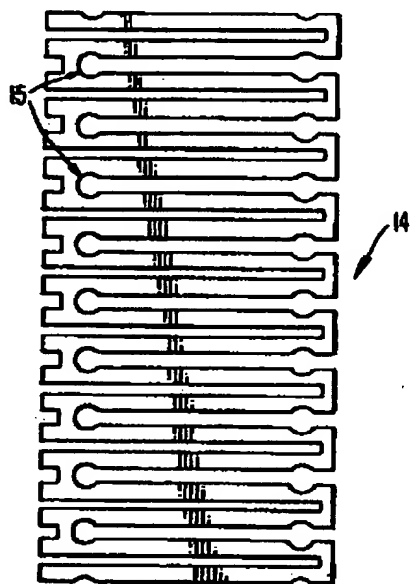
第2図 A



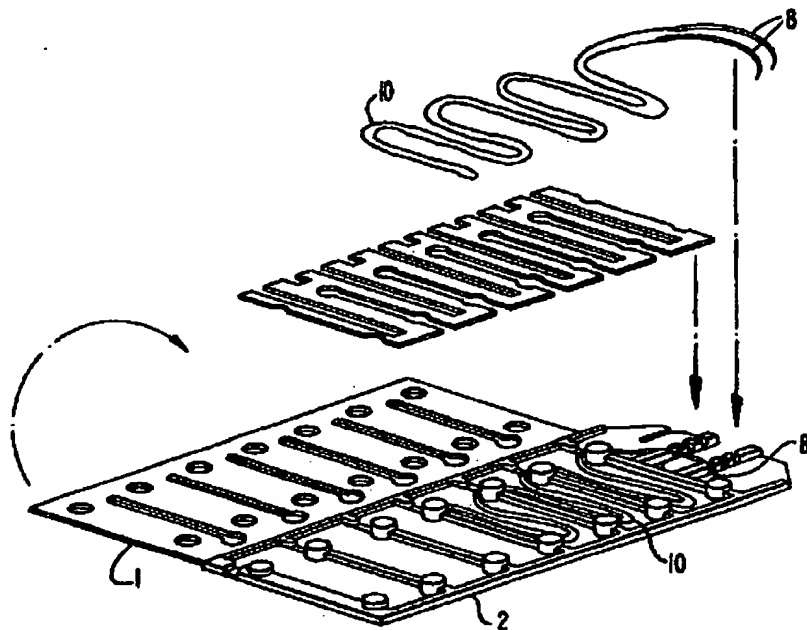
第2図



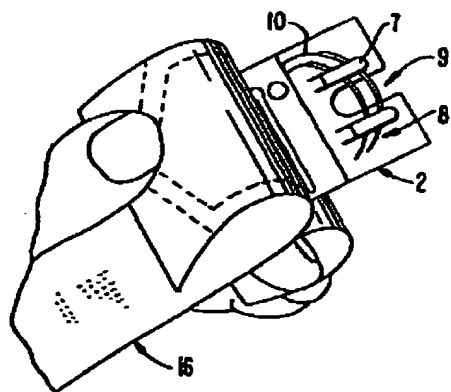
第3図



第3図 A



第4図



第5図

